



**Лекция**  
**Производственная**  
**программа и**  
**производственная**  
**МОЩНОСТЬ**

# Производственная мощность предприятия

это максимально возможный выпуск продукции (выполнение работ, оказание услуг) за единицу времени в натуральном (или условно-натуральном) выражении в установленных производственной программой номенклатуре и ассортименте при полном использовании производственного оборудования, применении передовой технологии, современной организации производства и труда, обеспечении высокого качества продукции.

# Основными факторами, определяющими величину производственной мощности предприятия, являются:

- ▶ состав и количество установленных машин, механизмов, агрегатов и т.д.;
- ▶ технико-экономические нормы использования машин, механизмов, агрегатов и др.;
- ▶ степень прогрессивности техники и технологии производства;
- ▶ фонд времени работы оборудования;
- ▶ уровень организации производства и труда;
- ▶ производственная площадь предприятия (основных цехов);
- ▶ намечаемые номенклатура и ассортимент продукции, непосредственно влияющие на трудоемкость производства продукции при данном оборудовании.

# Взаимосвязь производственной программы с другими планами предприятия



# Измерители производственной программы

- ▶ натуральные
  - ▶ условно-натуральные
    - ▶ трудовые
      - ▶ **СТОИМОСТНЫЕ**

## Показатели производственной программы

- ▶ Показатель товарной продукции характеризует общий объем готовой продукции и полуфабрикатов подлежащих реализации на сторону, услуги и работы промышленного характера оказанные другим организациям.
- ▶ Объем продаж – то есть показатель объема реализуемой продукции – это стоимость товаров и услуг, произведенных и реализуемых предприятием за определенный период времени.

Определяется как товарная продукция + изменение остатков готовой продукции на складе и изменение остатков отгруженной, но не оплаченной продукции:  $Q_{р.п.} = Q_{т.п.} + O_{нач} - O_{кон}$

$O_{нач}$ ;  $O_{кон}$ .- остатки нереализованной продукции на начало и конец планового периода.

## Показатели производственной программы

- ▶ Показатель валовой продукции – характеризует весь объем работы, выполненной предприятием за определенный период времени. В состав валовой продукции входит как законченная продукция так и не законченная (незавершенное производство НЗП).

$$Q_{в.п.} = Q_{т.п.} - НЗП_{нач} + НЗП_{кон}$$

НЗП<sub>нач</sub>; НЗП<sub>кон</sub> – остатки НЗП на начало и конец периода.

НЗП – это заготовки, изделия находящиеся в процессе производства, но не законченные обработкой, сборкой приемной, отделкой, а так же их остатки на складе.

## Показатели производственной программы

Объем НЗП определяется:

1) На начало периода – из бухгалтерского баланса.

2) На конец периода:

а) в натуральном выражении

$$\text{НЗП}_{\text{нат}} = \text{Q}_{\text{сут вып.}} * \text{T}_{\text{цикла}}$$

Q<sub>сут вып</sub> – среднесуточный выпуск продукции в натуральном выражении

T<sub>цикла</sub> – длительность производственного цикла в днях

б). по себестоимости

$$\text{НЗП}_{\text{сб}} = \text{НЗП}_{\text{нат}} * \text{Сполн} * \text{Кнз}$$

Спл – полная плановая себестоимость изделия, руб.

Кнз - коэффициент нарастания затрат

При равномерном нарастании затрат в течение цикла производства продукции:

$$\text{Кнз} = 0,5 * (1 + \text{Сперв}/\text{Сполн})$$

Сперв – первоначальные (материальные) затраты на изделие, руб.

Сполн – полная себестоимость изделия, руб.

в). по оптовым ценам

$$\text{НЗП}_{\text{опт.ц.}} = \text{НЗП}_{\text{сб}} * \text{Кперев.}$$



## Показатели производственной программы

Валовой оборот – это показатель полного объема производства предприятия, он определяется как сумма стоимости продукции всех цехов предприятия.

Внутризаводской оборот – это стоимость продукции и услуг цехов, используемых только внутри данного предприятия. Он определяется как разность между валовым оборотом и валовой продукцией.

### Показатели чистой продукции:

а). Показатель чистой продукции – это вновь созданная стоимость на предприятии, в нее входит оплата труда и прибыль:

$$Q_{чп} = Q_{тп} - МЗ - А$$

МЗ- материальные затраты

А – амортизационные отчисления

б). Показатель условно-чистой продукции – это вновь созданная стоимость с учетом амортизационных отчислений:  $Q_{учп} = Q_{тп} - МЗ$

# *Производственная мощность предприятия*

Под производственной мощностью предприятия понимается максимально возможный выпуск продукции в номенклатуре и ассортименте планового года при полном использовании оборудования и площадей с учетом применения передовой технологии, улучшения организации производства и труда, обеспечения высокого качества продукции.

# Основные факторы, определяющие величину производственной мощности:

1. Состав оборудования и его количество по видам.
2. ТЭП использования машин и оборудования по производительности.
3. Производственные площади основных цехов.
4. Фонд времени работы оборудования.
5. Номенклатура и ассортимент продукции, непосредственно влияющие на трудоемкость продукции при данном составе оборудования.
6. Уровень организации производства и труда

Для расчета ПМ необходимо иметь данные:

- ▶ Плановый фонд рабочего времени 1 станка.
- ▶ Производительность оборудования.
- ▶ Трудоемкость производственной программы.
- ▶ Коэффициент выполнения норм выработки (КВН).

# Определение фонда времени работы оборудования: (в часах)

## 1. Календарный фонд времени

- для непрерывного производства:

$$Ф_k = Д_k * 24 \text{ час} \quad Д_k - 365 \text{ дней}$$

- для прерывного производства:

$$Ф_k = Д_k * C * T_{см}$$

$C$  – количество смен в сутки.  $T_{см}$  = продолжительность смены

# Определение фонда времени работы оборудования: (в часах)

## 2. Режимный (номинальный) фонд

- Для непрерывного производства

$$F_{\text{реж}} = F_{\text{кал}}$$

- Для прерывного производства

$$F_{\text{реж}} = D_{\text{раб}} * C * T_{\text{см}}$$

## 3. Плановый фонд времени рассчитывается с учетом остановок на ремонт

$$F_{\text{пл}} = F_{\text{реж}} * (1 - a/100) \quad a - \% \text{ времени на ремонт (3-5 \%)}$$

# Определение фонда времени работы оборудования: (в часах)

Расчет производственной мощности:

1. Агрегата (машины, станка):

А) по производительности

$$M_a = \Phi_{пл} * V_{час}$$

$V_{час}$  – производительность агрегата в час.

$\Phi_{пл}$  – плановый фонд времени – час.

Б) по трудоемкости

$$M_a = \Phi_{пл} / N_{вр}$$

$N_{вр}$  – норма времени на изготовление единицы продукции, час.

2. участка:

$$M_u = M_a * K$$

$$M_u = \frac{\Phi_{пл} * K * KBH}{t}$$

$K$  – количество агрегатов

$t$  – норма трудоемкости обработки изделия – час

3. цеха - принимается по ведущему участку в цехе

4. завода – рассчитывается по ведущему цеху, для её обоснования строится диаграмма производственных мощностей

## Показатели использования мощностей

Коэффициент использования мощности

$$K_{\text{им}} = Q_{\text{год}} / M_{\text{срг}}$$

$Q_{\text{год}}$  – кол-во выработанной продукции в натуральном или стоимостном выражении

$M_{\text{срг}}$  – среднегодовая мощность в тех же единицах.

Коэффициент загрузки оборудования

$$K_3 = T / \Phi_{\text{пл}} * K * \text{КВН}$$

$T$  – трудоемкость производственной программы (час)

$\Phi_{\text{пл}}$  – пленовый фонд времени единицы оборудования (час)

$K$  - количество оборудования